

Massalie ne serait point diminuée, s'il demeurerait constant que jamais ses navigateurs n'approvisionnèrent de racines d'Ellébore blanc les rhizotomes et les pharmacopoles de la Grèce. Mais la recherche de la vérité et le souci de la justice relèvent et ennoblissent toutes les causes, quelque minime qu'en soit l'intérêt.

M. Gagnepain, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

NOTES SUR LES ARBRES A CAOUTCHOUC DE LA RÉGION DE
L'AMAZONE; par **M. J. HUBER.**

Les arbres à caoutchouc n'ont été l'objet d'aucun travail spécial d'ensemble depuis la publication d'une Notice de Spruce en 1855 (1). En attendant que je sois à même de donner une Monographie détaillée des végétaux à caoutchouc, il me semble d'autant plus intéressant de fixer l'opinion sur quelques points importants, que l'attention est plus attirée sur ces plantes dans tous les pays tropicaux. Tout dernièrement, M. Ule a fait paraître une note préliminaire sur les plantes à caoutchouc observées par lui au Rio-Juruá (2); j'ai moi-même publié plusieurs fragments sur ce sujet (3). Le moment est venu de donner un certain nombre de résultats précis.

Ils sont relatifs aux genres *Hevea*, *Castilloa*, *Sapium*.

1. *Hevea brasiliensis* Müller Argov. — Question de nomen-

dû embarrasser plus d'une fois les scribes à gages chargés de transcrire des manuscrits d'une lecture souvent difficile, et peu intelligibles. » (*Bull. Soc. bot. Fr.*, session tenue à Hyères, p. CXXI.) Surtout quand il s'agit, comme ici, d'un nom propre, inconnu peut-être du copiste, le retranchement ou le maintien d'une syllabe serait un fait sans grande portée et qui ne saurait être tenu pour décisif.

(1) Spruce, *Note on the India-Rubber of the Amazon* (*Hooker's Journ. of Botany; Kew Garden's Miscellany*, VII, pp. 193-196).

(2) E. Ule, *Erster Ber. üb. den Verlauf der Kantschuk-Exped. bis zum Beginn des Jahres 1901* (*Notizbl. des Königl. bot. Gartens und Museums zu Berlin*, n° 26, III, pp. 111-118, juillet 1901).

(3) J. Huber, *Boletim do Museu Paraense*, II, pp. 250-253, 1897; — *Id.*, III, pp. 72-87, 1900; — *Botan. Centralblatt*, LXXVI, 1898; — *Revue des cultures coloniales*, décembre 1899, n° 43.

clature. — Dans sa brochure intitulée *Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur*, M. Warburg propose d'abandonner le nom de *Hevea brasiliensis* pour l'arbre à caoutchouc du Pará, pour lui donner celui de *Hevea Sieberi* Warburg. D'après lui, Kunth aurait nommé *Siphonia brasiliensis* une plante récoltée par Humboldt et Bonpland dans le haut Orénoque; Müller (d'Argovie) aurait, à tort, identifié avec elle l'espèce récoltée *plus tard* par Sieber à Pará. En fait, c'est le contraire qui a eu lieu; c'est Kunth qui a eu le tort d'identifier la plante de l'Orénoque avec celle qui a été récoltée à Pará. En examinant avec attention le texte de Kunth (1), on acquiert la certitude que son *Siphonia brasiliensis* est un malheureux mélange de deux espèces bien distinctes, puisqu'il cite comme synonymes : *Siphonia foliis oblongis acuminatis* Willd. mscript, *Siphonia brasiliensis* Willd. in herb., *Siphonia spec. brasiliensis* Adr. de Jussieu, noms qui appartiennent, sans aucun doute, à l'espèce de Pará. On trouve en note l'indication suivante : « *In specimine brasiliensi a Willdenovio cum cl. Beauvois communicato (inque Museo Lessertiano asservato), foliola multo minora, subtus pallide viridia (nec albida).* » Or j'ai examiné dans l'herbier Delessert cet échantillon authentique qui porte le nom de *Siphonia brasiliensis* Willd., et je me suis assuré qu'il s'agit bien ici de l'espèce si commune à Pará. Il n'est pas douteux que les échantillons de l'herbier Delessert sont ceux même qu'a récoltés Sieber en 1790, c'est-à-dire longtemps avant la publication des *Nova Genera* et non après, comme le pense M. Warburg (*loc. cit.*, p. 26, en note), si je le comprends bien. S'étant servi du nom déjà existant de Willdenow, Kunth a donc, malgré les différences notées par lui, identifié son espèce du haut Orénoque avec celle des environs de Pará. S'il avait suivi l'usage maintenant adopté par beaucoup de botanistes, il aurait appelé son espèce *Siphonia brasiliensis* Willd. mscr. Le *Siphonia brasiliensis* dans le sens de Kunth est donc une espèce collective dont le nom ne peut être conservé que pour la plante qui l'a porté le plus anciennement. Or c'est celle que Sieber a récoltée à Pará et qu'Hoffmannsegg a communiquée à Willdenow. Du reste, comme les fleurs de la plante du haut Orénoque n'ont jamais été récoltées, toutes les descriptions ultérieures et plus complètes,

(1) Kunth, *Nova Genera et species*, vol. VII, pp. 170 et 171, 1825.

notamment celle de Müller (d'Argovie) se rapportent uniquement à la plante de Pará.

Il serait contraire au bon sens de conserver à une plante vénézuélienne à peu près inconnue le nom de *brasiliensis* qui a été couramment appliqué, pendant plus d'un demi-siècle, à une plante brésilienne universellement connue. Je propose donc de conserver le nom de *Hevea brasiliensis* Müller Arg. (1) pour l'arbre à caoutchouc des environs de Pará et de changer celui de la plante de l'Orénoque, qu'il y aurait probablement lieu de nommer *Hevea Kunthiana* (Baillon) Huber (2).

L'AIRE GÉOGRAPHIQUE DE L'*Hevea brasiliensis*, dans le sens que nous venons d'établir, est beaucoup plus étendue qu'on ne le pensait jadis. En 1900 encore, M. Warburg ne le signalait que dans le bas Amazone. Dans son rapport de 1901, M. Ule l'indique dans le bas Rio Juruá. Je l'ai trouvé, en janvier 1899, bien plus à l'W. dans le bas Javary, où il est très fréquent. Il y est la source principale, sinon exclusive, de la gomme élastique de bonne qualité. Divers témoignages permettent de croire que l'*Hevea brasiliensis* est répandu sur toute la partie méridionale de la plaine de l'Amazone, depuis son embouchure jusqu'à ses affluents péruviens. Je ne l'ai pas observé moi-même au N. de l'Amazone; mais, d'après des renseignements dignes de foi, cette espèce existerait aussi le long de plusieurs affluents septentrionaux du bas Amazone (3).

LES VARIÉTÉS DE L'*Hevea brasiliensis*. — M. Ule a, le premier, je crois, distingué deux variétés de l'*Hevea brasiliensis*, fondées surtout sur la grandeur et la forme des feuilles et sur la ramification plus ou moins serrée de l'arbre. Pendant quelque temps, j'ai cru moi-même à deux espèces bien tranchées; mais la comparaison de centaines d'individus m'a convaincu que la variabilité

(1) Comme Müller (De Candolle, *Prodromus*, XV, 2, p. 718) cite aussi les échantillons de l'Orénoque, on devrait écrire *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. pro parte; mais il me semble bien pourtant que la diagnose et la description se rapportent exclusivement à la plante brésilienne.

(2) N'ayant pas à ma disposition le travail de Baillon (*Adansonia*, 1863-64, p. 285), je ne suis pas certain que ce botaniste n'ait compris que les échantillons du haut Orénoque et qu'il n'ait pas englobé ceux de Pará sous le nom de *Siphonia Kunthiana*.

(3) Pour plus de détails, voy. J. Huber, in *Revue des cultures coloniales*, X, 1902, p. 99.

en est telle qu'il est impossible d'y distinguer deux variétés. Les termes d'*angustifolia* et *latifolia* adoptés par M. Ule peuvent cependant rendre service en désignant les extrêmes d'une série de variations. Mes idées sur la variabilité de l'*Hevea brasiliensis* n'ont pas seulement pour point de départ les observations dans la nature vierge, mais aussi des cultures dans notre Jardin botanique de Pará. Les caractères qui m'avaient frappé d'abord, et qui ont décidé M. Ule, sont si inconstants sur un même individu que je n'y puis plus voir que des variations dépendant immédiatement des conditions du milieu, et susceptibles de passer d'une forme à une autre, d'une saison à la saison suivante.

Les ouvriers qui exploitent le caoutchouc dans le bas Amazone, distinguent couramment deux sortes d'*Hevea* donnant de bon caoutchouc, la *Seringuiera blanca* (blanche) et la *S. preta* (noire). Je puis assurer, d'après mes propres observations, que les *Seringuieras pretas* sont tout simplement les exemplaires d'*Hevea brasiliensis* qui se sont développés à l'intérieur de la forêt et dont le tronc, toujours humide, soustrait à l'action de la lumière directe, a une écorce plus tendre et se couvre de Lichens noirs et de Jungermanniiées. L'insolation directe étant nuisible à la production du latex et le tronc de la *S. preta* étant en général plus élancé, on comprend la préférence que lui accordent les exploiters de caoutchouc.

2. *Hevea guyanensis* Aublet. — Cette espèce guyanaise, la première qui ait été décrite, n'avait pas encore été signalée dans la région de l'Amazone, bien que sa présence y eût été soupçonnée (1). Je l'ai constatée avec certitude en 1900, dans la région des canaux de Breves (Rio Aramá). L'arbre y est assez répandu, moins pourtant que l'*Hevea brasiliensis*. Il se reconnaît de loin à son port et à la disposition de ses feuilles. La couronne est relativement petite, en général plus dense et plus compacte que celle de l'*H. brasiliensis*, et les feuilles, d'un vert foncé, ont les folioles dressées presque verticalement dans l'air, tandis que celles de l'*H. brasiliensis* sont descendantes. La gouttière formée par l'extrémité de la nervure médiane est longue et pointue dans l'*H. brasiliensis*; elle est courte et obtuse, parfois nulle

(1) *Flora brasiliensis*, Euphorbiaceæ, p. 304.

dans *H. guyanensis*; les folioles sont toujours plus ou moins obovées, plus coriaces que celles de l'*H. brasiliensis*; desséchées, elles présentent, à leur face supérieure, un reflet bleuâtre caractéristique. Ajoutons encore que sur les feuilles complètement développées d'*H. guyanensis*, les glandes caractéristiques du sommet du pétiole s'oblitérent complètement, tandis qu'elles demeurent toujours bien visibles dans l'*H. brasiliensis*.

Le latex de l'*H. guyanensis* est jaunâtre et fournit un caoutchouc peu estimé; on l'exploite peu.

Je n'ai rencontré jusqu'à présent l'*H. guyanensis* que dans la région basse à l'W. et au N. de Marajó; il y occupe des terrains périodiquement inondés.

3. **Hevea Spruceana** Müller Argov. — Il y a trois ans (1) que j'ai identifié cette espèce. J'ai pu ajouter en même temps que, contrairement à l'opinion reçue, l'*Hevea Spruceana* ne paraissait pas être exploité pour l'extraction du caoutchouc. Si, comme l'assure M. Ule, son latex est mélangé parfois à celui de l'*H. brasiliensis*, c'est au grand détriment de ce dernier qui fournirait de la sorte un produit très inférieur appelé « caoutchouc pourri ».

L'aire d'extension de l'*H. Spruceana* est plus vaste aussi qu'on ne le croyait jusqu'ici. Des renseignements positifs me font penser qu'on le trouve jusqu'au pied des Andes, au moins le long de la rive droite de l'Amazone. Au contraire, il manque aux environs de Pará, ainsi que dans tout le pays entre le Rio Tocantins et la côte atlantique, sans doute parce qu'il n'y trouve pas les lacs peu profonds et les lisières de campos qui sont ses stations les plus favorables.

4. **Hevea lutea** Müller Argov. — Spruce, qui a découvert cette espèce à l'embouchure du Rio Uaupés dans le Rio Negro, l'indique comme fournissant un caoutchouc de bonne qualité. J'ai rencontré, sur les bords du Rio Ucayali et de ses affluents, une espèce que je n'hésite pas à rapprocher de l'*Hevea lutea*, bien que j'y voie, pour le moment du moins, une variété distincte. C'est le *Siringa amarilla*, plus rarement *Siringa del Corro* des Péruviens. Le *Siringa amarilla* est un grand arbre élancé de la

(1) *Boletim do Museu Paraense*, II, pp. 252 et 506, 1897.

forêt de terre ferme concordant bien avec la description de l'*H. lutea* (*Prodromus*, XV, 2, p. 719). Ce qui m'amène pourtant à le considérer, pour le moment, comme une variété distincte, c'est le fait que les folioles sont relativement plus étroites et contractées, au moins à partir du milieu de leur longueur, en un coin qui s'atténue insensiblement jusqu'au pétiolule. Voici la diagnose de la nouvelle variété γ . *cuneata* : *foliolis longe distincteque cuneatis et in petiolulum sensim angustatis*.

Il est possible que cette variété soit identique avec le *Hevea* spec., que M. Ule signale au Juruá, sous le nom d'*Itauba comasca vermelha* (*loc. cit.*, p. 114), arbre qui se trouverait aussi sur la terre ferme, en dehors de la zone des inondations.

5. *Hevea viridis* Huber spec. nov. — Cet *Hevea*, qui me paraît nouveau pour la science, vient assez abondamment dans les forêts marécageuses, surtout sur les bords du Rio Janayacu, affluent du Huallaga. C'est le *Puca-Siringa* des indigènes. Arbre de 20 mètres de hauteur, à écorce gris rougeâtre parsemée de verrues caractéristiques, il se distingue des autres espèces d'*Hevea* par ses feuilles tendres, presque herbacées, également vertes sur les deux faces; à l'état sec, elles sont même plus brillantes en dessous qu'au-dessus. Les feuilles d'un exemplaire jeune que j'ai en herbier ont de plus des pétiolules assez épais (2,5 millim.) et courts (à peine 1 cent.) par rapport aux folioles qui atteignent 30 cent. et plus de longueur sur 8 à 10 de largeur. Les folioles sont terminées par une pointe assez longue et étroite, mais franchement obtuse. Il y a au sommet du pétiole deux glandes, en forme de mamelons peu élevés, à surface glandulaire petite et peu enfoncée dans le sommet des mamelons.

Diagnose : *Hevea viridis* Huber. — *Foliis glaberrimis subherbaceis utrinque læte viridibus nitidis, oblongo-obovatis vel ellipticis, basi acutis, apice longiuscule obtuseque acuminatis, biglandulosi.*

L'*Hevea viridis* vit exactement dans les mêmes stations que l'*H. brasiliensis*, c'est-à-dire dans les endroits marécageux, inondés l'hiver.

6. *Castilloa elastica* Cervantes. — Dès 1899, j'ai signalé le *Castilloa elastica* comme fournissant le caoutchouc qui est exporté

de la région de l'Amazonie sous le nom péruvien de *Caucho* (1). J'ai fait remarquer que cet arbre, désigné sous le même nom que son produit, n'existe pas seulement au Pérou, mais qu'il est exploité depuis quelques années dans presque toute l'Amazonie, du pied des Andes jusqu'au Rio Tocantins. Les renseignements commerciaux que j'ai recueillis permettent d'assurer que le *Castilloa elastica* existe le long de tous les affluents importants de l'Amazonie; il occupe donc la plus grande partie de l'aire des *Hevea* dans l'Amazonie. S'il ne se trouve pas avec eux dans le bas Amazonie, c'est parce que, en sa qualité d'arbre des forêts de terre ferme, il est exclu de districts étendus occupés sans interruption par des forêts marécageuses.

7. Sapium. — Il y a quelques années seulement que l'attention a été appelée sur les Euphorbiacées du genre *Sapium* comme fournissant de bon caoutchouc, notamment en Colombie. Dans le bas Amazonie, je connais deux variétés de *Sapium biglandulosum* Müller Argov., toutes deux arborescentes. Elles ne donnent lieu, jusqu'à présent, à aucune exploitation dans la basse Amazonie et les expériences que j'ai faites sur leur latex m'ont donné des résultats peu encourageants.

Dans les vallées du Rio Ucalayi et du Rio Huallaga, j'ai rencontré, sur les alluvions récentes des rivières, trois formes de *Sapium*; deux d'entre elles appartiennent au groupe spécifique du *S. biglandulosum*, la troisième est une espèce distincte qui me paraît nouvelle.

SAPIUM MARMIERI Huber spec. nov. — Stipulis late ovatis acutis, foliis longiuscule petiolatis, petiolis teretibus supra leviter canaliculatis (siccis longitudinaliter valde rugosis), *infra medium facie ventrali spurie biglandulosis*, limbo coriaceo exacte elliptico basi apiceque rotundato vel apice obtusiusculo vel leviter emarginato, margine integerrimo vel leviter undulato, supra nitido subtus opaco, costis secundariis utrinque 15-20 ad marginem excurrentibus ibique arcuatis, minoribus intersectis; bracteis masculinis inferioribus trifloris triangularibus vel semiorbi-

(1) *Revue des cultures coloniales*, n° 42, décembre 1899; *Bol. do Museu Paraense*, III, pp. 72-87; 1900.

cularibus glandulis magnis obovatis vel leviter reniformibus, calyce masculino bifido. Fructu (haud plane maturo) globoso vel leviter piriformi, seminibus rugosis.

Arbor alta (20 metr.) cortice griseo lævigato; rami validi, ramuli petiolique satis graciles nigrescentes. Petioli 3-5 centim.; sæpissime 4 cent. longi; limbus 10-12 cent., rarius ad 8 vel ad 15 cent. longus, medio longitudinis 5-7 cent. sæpissime 6 cent. latus. Capsula (vel bacca?) immatura 8 mill. diametro metiente.

Hab. in silvis recentioribus ad fluvium Ucayali; leg. J. Huber, nov. 1898.

Je dédie cette espèce à mon ami et compagnon de voyage, le Dr Ed. Marmier, qui a pris une part active à la découverte de cette espèce et de bien d'autres que nous avons recueillies au cours du même voyage.

Ce *Sapium* est peut-être celui que signale M. Ule comme étant connu au Juruá, sous le nom de *Seringeirana* (sic) *com casca preta* et dont le produit serait mélangé avec celui de l'*Hevea brasiliensis*. Suivant M. Ule, cette espèce aurait des feuilles elliptiques et arrondies.

AUTRES ARBRES A CAOUTCHOUC de moindre importance.

HANCORNIA SPECIOSA Gomez. — Malgré ce qu'en pensent certains auteurs, cet arbre existe dans le bas Amazone, mais il n'y est guère exploité. Il est assez commun le long de la côte E. de Marajo et je l'ai trouvé aussi sur le continent, en face de cette île, près de la ville de Mosquero. On en utilise le latex en amont du confluent du Tocantins et de l'Araguaya, où le commerce en aurait pris une certaine importance; mais cette région n'appartient plus à l'Amazonie proprement dite.

LE TAPURU. — Je n'ai pas eu l'occasion de voir cet arbre parfois cité comme producteur de caoutchouc. Il fournirait, suivant M. Ule, un produit de deuxième qualité.